సూర్యుడు

ఒక గొప్ప అగ్నిగోళం

చాలా కాలం క్రితం, ప్రజలు ఆకాశంలో ఉండే పెద్ద అగ్నిగోళం - సూర్యుడి గురించి అద్భుతమైన కథలు తయారుచేశారు. సూర్యుడు పడమరలో ఉన్న ఒక భవనానికి ఒక రథంలో ఆకాశంలో ప్రయాణిస్తూ ఉంటాడని గ్రీకులు మరియు రోమన్లు నమ్మేవారు.

అది ఒక నక్షత్రం

ఈ రోజు, సూర్యుడు ఒక నక్షత్రం అని మనకు తెలుసు! ఈ విషయం మొదటగా చెప్పినవాడు, క్రీ.పూ. 450 లో గ్రీస్ లో నివసించిన అనాక్సగొరస్. సూర్యుడు ఆకాశంలో మిలమిలలాడే చుక్క లాగా కనిపించడు, ఎందుకంటే సూర్యుడు మిగతా నక్షత్రాలకన్నా భూమికి చాలా దగ్గరగా ఉంటాడు.

సంస్కృతంలో 'సూర్య' అనగా అర్థం సూర్యుడు మరియు లాటిన్ లో 'సోల్'"

ఆకాశంలో పెద్ద జ్యోతి

సౌర వ్యవస్థ

మన భూమి సూర్యుడి చుట్టూ ఒక స్థిరమైన మార్గంలో కదులుతూ ఉంటుంది. ఈ మార్గాన్నే దాని కక్ష్య అంటారు. ఇతర గ్రహాలు కూడా సూర్యుడి చుట్టూ వాటి వాటి స్వంత కక్ష్యలలో కదులుతూ ఉంటాయి. సూర్యుడి చుట్టూ తిరిగే ఈ గ్రహాలు మరియు ఇతర పదార్థాలు/వస్తువులు అన్నిటినీ కలిపి సౌర వ్యవస్థ అంటారు.

శాస్త్రవేత్తలు సూర్యుడి గురించి అధ్యయనం చేయడానికి శక్తివంతమైన దూరదర్శినులు, కృత్రిమ ఉపగ్రహాలు మరియు ఇతర పరికరాలను ఉపయోగిస్తారు.

మీకు తెలుసా ?

సూర్యుడు మన నుండి 149 మిలియన్ కిలోమీటర్లు కంటే కొంచెం ఎక్కువ దూరంలో ఉన్నాడు. మీ ఇంటినుండి మీ పాఠశాల ఎన్ని కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది ? ఊహించండి.

ఉష్ణమును ఎదుర్కోండి

సూర్యుడు చాలా వేడిగా ఉంటాడు. సూర్యుడి ఉపరితలం మీద ఉష్ణోగ్రత సుమారు 6,000 డిగ్రీ సెల్సియస్ ఉంటుంది. వేసవిలో న్యూ ఢిల్లీ, భారతదేశం లో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత 40 డిగ్రీ సెల్సియస్, లండన్, యునైటెడ్ కింగ్ డమ్ లో ఇది సుమారు 25 డిగ్రీ సెల్సియస్. సూర్యుడు ఎంత వేడిగా ఉంటాడో ఇప్పుడు మీరు ఊహించగలరా ?

లోపలి ప్రవేశించండి

సూర్యుడి లోపలి భాగమును తెలుగు లో కోర్ అంటారు. ఇక్కడ వాయువులు అత్యధిక పరిమాణంలో కదులుతూ, తిరుగుతూ శక్తిని ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఈ శక్తి భూమిని చేరుకుంటుంది ..... అందువలనే మీరు సూర్యకిరణమును చూస్తారు.

సూర్యుడి చుట్టూతా

సూర్యుడి మీద ఉండే వాతావరణంను కరోనా అంటారు. ఇది సూర్యుడి చుట్టూ కాంతి వలయంలా ఉంటుంది.

బాణాసంచా

తరచుగా, సూర్యుడి ఉపరితలం నుండి బ్రహ్మాండమైన వాయు మరియు కణముల ప్రవాహం కొంత విస్ఫోటనం చెందుతుంది. దీనినే సౌర జ్వలనం అంటారు. అంతేకాదు, సూర్యుడి మీద కొన్ని నల్లటి మచ్చలు కూడా ఉన్నాయి. వీటినే సన్ స్పాట్స్ అంటారు.

చూడవద్దు

సూర్యుడు ఎంత ప్రకాశవంతంగా ఉంటాడు అంటే, మీరు కళ్ళకు రక్షణ లేకుండా, నేరుగా సూర్యుడివైపు ఎప్పుడూ చూడకూడదు.

మీకు తెలుసా ?

వాయువు ఏ విధమైన ఆకారంగాని, పరిమాణం గాని కలిగి ఉండదు. అది కేవలం దానికి లభించిన ప్రదేశంలో నిండిపోతుంది ! అలాగే సూర్యుడు కూడా హైడ్రోజన్ మరియు హీలియం అనే వాయువులతో ఏర్పడ్డాడు.

భూమి మీద ఉన్న సహజమైన కాంతి అంతా సూర్యుడి నుండి వచ్చిందే.

భూభ్రమణం

బాస్కెట్ బాల్ ఆటగాడు తన వేలిమీద బంతిని తిప్పడం ఎప్పుడైనా చూసారా ? భూమి తన కక్ష్యలో తిరుగుతూ ఉన్నప్పుడు, అది కూడా బంతిలాగానే గిర గిరా తిరుగుతూ ఉంటుంది. ఇప్పుడు, భూమి యొక్క కేంద్రం మీదుగా ఒక రేఖను ఊహించండి. ఈ రేఖ అక్షం లేదా ఇరుసు. భూమి ఈ అక్షం మీదుగా తిరుగుతూ ఉంటుంది.

రాత్రి ఎలా ఏర్పడుతుంది ?

సూర్యుడివైపుకు తిరిగి ఉండే భూభాగానికి పగలు అవుతుంది. భూమి తిరుగుతూ ఉన్నప్పుడు, ఈ భాగం మెల్లగా సూర్యకాంతి నుండి దూరంగా చీకటి లేదా రాత్రిలోకి జరుగుతుంది. ఇప్పుడు, మిగిలిన భాగం సూర్యుడివేపు ఉండి, అక్కడ పగలు ఏర్పడుతుంది.

అనగా దీని అర్థం, మీరు పాఠశాలకు వెళుతున్నప్పుడు, ఈ భూభాగానికి అవతలివైపు ఉన్న పిల్లలు మంచాల మీద నిద్రకు ఉపక్రమిస్తూ ఉంటారు.

సూర్యుడికి ఎదురుగా ఉన్న భూభాగంలో పగలు ఉంటుంది. సూర్యుడికి దూరంగా ఉన్న భూభాగంలో రాత్రి అవుతుంది.

సూర్యుడు రాత్రి ఎక్కడకు వెళతాడు ?

సగం చీకటి

సూర్యుడు అస్తమిస్తున్నట్లు కనిపిస్తున్నాడు అంటే దాని అర్థం, వాస్తవానికి మనవైపు ఉన్న భూమి, సూర్యుడికి దూరంగా తిరుగుతోంది. అందువలన మనము సూర్యుడిని చూడలేము, ఆ కాంతి మరియు వేడి మనము పొందలేము.

పగలు మరియు రాత్రి ఎలా ఏర్పడతాయి ?

భారతదేశంలో పగలు జరుగుతున్నప్పుడు, యునైటెడ్ స్టేట్స్ లో రాత్రి అవుతుంది. ఎందుకో ఇప్పుడు మీకు తెలిసిందా ?

భూమి తన అక్షం మీద తిరుగుతూ ఉన్నప్పుడు, రాత్రి భాగం జరుగుతున్న వైపు ఉన్న భూమి, ఇప్పుడు సూర్యుడికి ఎదురుగా వచ్చింది. ఇప్పుడు పగలు వచ్చింది.

దేవుడా ! మనకు ఏ విధమైన కుదుపులు లేనంత సున్నితంగా భూమి కదులుతోంది.

మీకు తెలుసా ?

సూర్యుడు చాలా కాలం నుండి ఉన్నాడు. నాలుగున్నర బిలియన్ సంవత్సరాలకు కంటే ఎక్కువగా ! ఇప్పుడు పాతగా/ముసలివాడై పోయాడు.

పెద్ద విషయం ఏమిటి ?

సూర్యుడు మనకు కాంతిని మరియు వేడిని ఇస్తున్నాడు.

కాని, ఇది సూర్యుడు చేసే ముఖ్యమైన పనులలో ఒకటి మాత్రమే.

ఋతు చక్రం

భూమి అక్షం కొద్దిగా ఒంపుగా ఉండడం వలన ఋతువులు ఏర్పడ్డాయి. భూమి సూర్యుడి చుట్టూ తిరుగుతుండే క్రమంలో, భూమిలో ఒక సగభాగం సూర్యుడివైపు వంగుతుంది. ఈ సగభాగం మీద సూర్యకిరణాలు నేరుగా పడతాయి, అందువలన వేసవి ఏర్పడుతుంది. మిగిలిన సగభాగం సూర్యుడి నుండి దూరంగా వంగి ఉంటుంది, అందువలన సూర్యకిరణాలు వాలుగా పడతాయి, ఇలా శీతాకాలం ఏర్పడింది.

మంచి ఆహారం

మొక్కలు వాటంతట అవే ఆహారం తయారుచేసుకోవడానికి సూర్యరశ్మిని ఉపయోగించుకుంటాయి. జంతువులు మొక్కలను లేదా మొక్కలను తినే జంతువులను భుజిస్తాయి. ఒకవేళ సూర్యరశ్మి లేకపోతె, మొక్కలు ఆహారాన్ని తయారుచేసుకోలేవు. అందువలన, వాస్తవానికి సూర్యుడు మనకు ఆహారాన్ని ప్రసాదిస్తున్నాడు.

శ్వాస తీసుకోవడానికి ఆక్సిజన్

మొక్కలు ఆహారాన్ని తయారుచేసుకునే క్రమంలో ఆక్సిజన్ ను బయటకు విడిచిపెడతాయి. ప్రతి ఒక్కరికీ శ్వాస తీసుకోవడానికి ఆక్సిజన్ అవసరమే. అందువలన సూర్యరశ్మి లేకపోతే, శ్వాస తీసుకోవడానికి ఏ జీవ పదార్థానికీ ఆక్సిజన్ ఉండదు.

నమ్మండి లేదా నమ్మకపోండి !

మన సౌర వ్యవస్థకు సూర్యుడు కేంద్రం. సూర్యుడు తన చుట్టూ ఒక స్థిరమైన కక్ష్యలో తిరుగుతున్న గ్రహాలన్నింటినీ కుదురుగా పట్టి ఉంచుతాడు. సూర్యుడు ఆలా పట్టి ఉంచకపోతే, గ్రహాలన్నీ అంతరిక్షంలో ఎగిరిపోతాయి.

వేసవిలో, సూర్యకిరణాలు భూమిని నేరుగా తాకుతాయి. అందువలన వేసవికాలం వేడిగా, ప్రకాశంగా ఉంటుంది.

శీతాకాలంలో, సూర్యకిరణాలు భూమిపై వాలుగా పడతాయి. అందువలన సూర్యుని వేడిలో కొంత భాగం మాత్రమే భూమిని చేరుకుంటుంది.

సూర్యుడు - ఆరోగ్యకరమైన శక్తి రహస్యం

మనం, మనుషులం చాలా శక్తిని ఉపయోగిస్తాం - మన ఇళ్లను ప్రకాశవంతం చేయడానికి, ఆహారం వండుకోవడానికి మరియు కార్లను నడిపించడానికి. ఈ శక్తిలో చాలా భాగం బొగ్గు, డీజిల్ మరియు పెట్రోల్ నుండి వస్తుంది. కానీ, ఈ విధంగా మనం శక్తిని అతిగా ఉపయోగిస్తే, ఇవి అయిపోతాయి. అందువలన, మన అవసరాలకు తగిన శక్తి కొరకు మనము ఇతర మార్గాలను అన్వేషిస్తున్నాం. మరియు ఆ విధమైన ఒక గొప్ప ఆధారం సూర్యుడు.

సూర్యకిరణములలో శక్తి

సూర్యుడు మనకు సౌరశక్తిని ప్రసాదిస్తాడు. సూర్యుడు తన శక్తిని మనతో పంచుకోవడం అనేది మంచి విషయం. ప్రతి చిన్న సూర్యకిరణం, సూర్య శక్తి నిండుగా పొందుపరచబడిన చక్కని సమూహాలు. ఈ శక్తి సమూహాలకు ఒక అందమైన మాట అయితే ఫోటాన్లు.

మీకు తెలుసా ?

ఒక ప్రకాశవంతమైన, ఎండ బాగా ఉన్న రోజున, భూతద్దం ఉపయోగించి ఒక కాగితం ముక్కను మండించడానికి ఎప్పుడైనా ప్రయత్నించారా ? ప్రజలు వస్తువులను మండించడానికి క్రీ. పూ.7 నుండే భూతద్దం ఉపయోగించేవారు !

ఉత్తమ భాగం

సౌరశక్తి నిర్మలమైనది. ఈ సౌరశక్తి సాధారణంగా ఉపయోగించే ఇంధనాలవలె మలిన పదార్థాలను విడిచిపెట్టదు. అంతేకాదు, భూమి ఉన్నంతవరకూ ఈ సౌరశక్తి మన చుట్టూతా ఉంటుంది. దీనిని మనకు అవసరమైనంత ఉపయోగించుకోగలం.

సూర్యుడు దూరంగా ఇంకా దూరంగా ఉండవచ్చు, కానీ, సూర్యకాంతి భూమిని చేరడానికి పట్టె సమయం ఎనిమిది నిమిషాలు మాత్రమే !

సౌరశక్తి మన చుట్టూ ఎప్పటికీ ఉంటుంది. ఈ సౌరశక్తి దుస్తులు ఆరబెట్టడం కంటే ఎక్కువ పనులు చేయగలదు.

సుదూర ప్రాంతాలలో గ్రామాలు వారి ఇళ్లను ప్రకాశవంతం చేయడానికి సౌర లాంతరు లను ఉపయోగిస్తారు.

సౌరశక్తి ఎక్కడ ఉపయోగించబడుతుంది ?

మీరు పై కప్పుమీద వాలుగా, తెల్లని ప్రకాశవంతమైన రజత ఫలకాలతో ఉన్న ఇంటిని ఎప్పుడైనా చూసారా ? అవే సౌర ఫలకాలు - సౌర శక్తిని ఆకర్షిస్తాయి, ఇది నీటిని వేడి చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది.

కృత్రిమ ఉపగ్రహం నుండి బయటకు విచ్చుకున్న రెక్కలు కూడా, దానికి శక్తిని నింపడం కొరకు సౌరశక్తిని గ్రహిస్తాయి. (సరే, మీరు అంతరిక్షంలో ఉన్న కృత్రిమ ఉపగ్రహాన్ని భూమి మీద ఖచ్చితంగా బిగించలేరు)

సౌరశక్తిని ఉపయోగించుకుని పనిచేసే గణన యంత్రాలు (Calculators) ఉన్నాయి. అంతేకాదు, సౌరశక్తితో వెలిగే వీధి దీపాలు కూడా ఉన్నాయి.

మీరు సోలార్ కుక్కర్లో లో వంట చేసుకోగలుగుతారు. సోలార్ కుక్కర్ ను ఎండ పడే చోట ఉంచి, మిగిలిన పని అంతా సూర్యుడికి వదిలేయండి.

సూర్యకాంతిని కొంచెం పట్టుకోండి

పైకప్పు మీద మీరు చూసే మెరిసే ఫలకాలు సౌరశక్తిని గ్రహించి నీటిని వేడి చేస్తాయి.

1964 లో, సౌరశక్తి ఉపయోగించే మొదటి అంతరిక్ష నౌక, నింబస్, ప్రయోగించబడింది

మనము సూర్యకాంతిని ఏ విధంగా పట్టుకోగలం ?

సూర్యకిరణాలు మనకొరకు పదార్థాలను లేదా వస్తువులను నేరుగా వేడి చేయగలవు లేదా సౌర ఫలకాలలో ఉన్న సిలికాన్ ను (ఇసుకను తయారు చేసేది కూడా ఇదే) వేడి చేసి మనకు విద్యుత్ ను ఇస్తుంది. దీనికి కొంచెం సంక్లిష్టమైన యంత్ర నిర్మాణ విద్య అవసరం.

నమ్మండి, నమ్మకపోండి !

మనము ఉపయోగించుకోగలిగితే, సూర్యుడినుండి మనకు ఒక గంటలో లభించే శక్తితో మొత్తం ప్రపంచానికి దాదాపుగా ఒక సంవత్సరానికి కావసిన శక్తి అవసరాలను తీర్చుకోవచ్చు.

కొన్ని విషయాలు

శాస్త్రవేత్తలు కొత్త పద్ధతులలో సౌరశక్తిని సేకరించి ఉపయోగించడానికి ప్రయత్నాలు చేస్తున్నారు. ఈ రోజు, సౌరశక్తిని ఉపయోగించడానికి చాలా ఆసక్తికరమైన మరియు తెలివైన మార్గాలు ఉన్నాయి.

గడ్డిని కోయడం

యంత్రమును సాకెట్ లో ప్లగ్ చేయకుండా, గడ్డి కత్తిరించే యంత్రానికి సౌర ఫలకాలు అమర్చడం ద్వారా గడ్డి/పచ్చికను కత్తిరించవచ్చు.

సౌరశక్తితో దోమలనుండి రక్షణ

సౌరశక్తితో పనిచేసే ఈ పరికరం దోమలను దూరంగా తరుముతుందని చెప్పవచ్చు.

రహదారి నుండి సౌరశక్తి

వేసవిలో రహదారిమీద ఉత్త కాళ్లతో (అనగా పాదరక్షలు లేకుండా) నడిచారా ? వేడిగా లేదూ ? నెథర్లాండ్స్ లోని శాస్త్రవేత్తలు ఈ వేడిని రహదారికి దగ్గరగా ఉన్న భవనాలు వెచ్చగా ఉంచేందుకు ఉపయోగిస్తున్నారు.

సౌరశక్తితో నడిచే కార్లు

విలాసవంతమైన, అతిశీతలంగా ఉండే కార్లు సౌరశక్తిని ఇంధనంగా ఉపయోగించుకుంటాయి. సౌరశక్తితో నడిచే కార్లు వెనుక ఉన్న విజ్ఞానం అభివృద్ధి చెందుతోంది. రహదారిమీద ఎక్కువగా సౌరశక్తితో నడిచే కార్లు ఉంటాయని ఆశిద్దాం. అంతేకాదు, పొగకు మరియు కాలుష్యానికి వీడ్కోలు చెప్పవచ్చు. పెట్రోల్ గురించి ఆగవలసిన అవసరం లేకపోతె, ఊహించండి !

తమాషా !

క్రీ. పూ. 212 నుండి వెనుకకు ప్రయాణిద్దాం. గ్రీక్ పండితుడు ఆర్కిమెడిస్ పెద్ద పెద్ద అద్దాలను ఉపయోగించి సూర్యకాంతిని ప్రతిఫలింప చేయడం ద్వారా రోమన్ నౌకలకు నిప్పంటించాడు. ఈ తెలివైన ఆలోచన ఎలా ఉంది !

సౌర కుక్కర్

మీ స్వంతంగా సోలార్ కుక్కర్ తయారుచేయండి. ఇది నిర్మలం, సురక్షితం మరియు ఉచితం ! ఆహారం వండడానికి కొంచెం ఎక్కువ సమయం పడుతుంది కానీ, శక్తి చాలా దూరం నుండి రావాలిగా మరి !

మీకు కావలసినవి

సురక్షితమైన కత్తెర, మూతతో ఉన్న మందమైన అట్ట పెట్టె (ఒక పిజ్జా పెట్టె అయితే బాగుంటుంది), అల్యూమినియం రేకు లేదా ఒక ఖాళీ చిప్స్ ప్యాకెట్టులు, టేపు మరియు జిగురు, నల్ల చార్టు కాగితం, ఒక స్వచ్ఛమైన ప్లాస్టిక్ షీటు, ఒక రూళ్ళకర్ర మరియు సూర్యకాంతి !

ఇలా తయారు చేయండి

- మూతకు మూడువైపులా కత్తిరించండి.
- ఈ భాగాన్ని (రెక్కను) వెనుకకు నాల్గవ వైపు వెంబడే మడత వేయండి.
- చిప్స్ ప్యాకెట్టులను (మెరిసే భాగం బయటకు వచ్చేటట్లుగా) గాని లేదా అల్యూమినియం రేకులను గాని ఈ రెక్క పైన అతికించండి. ఇది సూర్యకిరణాలను లోపల ఉన్న ఆహారం మీదకు మళ్ళిస్తుంది.
- ఇప్పుడు మూతకు మీరు చేసిన రంధ్రం కన్నా కొద్దిగా పెద్దగా ఉండేటట్టు ఒక ప్లాస్టిక్ షీటు నుండి కొంత భాగాన్ని కత్తిరించండి. దానిని పెట్టె పైన (లోపలివైపు నుండి) బిగువుగా అతికించండి. ఇది ఒక చక్కని కిటికీ.
- పెట్టెను లోపలివైపు నుండి రేకుతో అస్తరు వేయండి మరియు దానిని నల్ల కాగితంతో కప్పండి.
- రేకుకు ఆసరాగా రూళ్ళకర్ర ఉపయోగించండి.

దీనిని ప్రయత్నించండి

బర్గర్ లను వేడి చేసుకోవడానికి, అన్నం వండడానికి లేదా నూడుల్స్ కొరకు మీ కుక్కర్ ఉపయోగించి చూడండి.

సూచిక

అంక్సగొరస్	-	ఋతువులు
ఆర్కిమెడిస్	-	సౌరశక్తి
కక్ష్య	-	సోలార్ కుక్కర్
కోర్	-	సౌర ఫలకం
భూమి	-	సౌరశక్తితో నడిచే కార్లు
భూతద్దం	-	సౌర ప్రకాశం
రాత్రి	-	సౌర వ్యవస్థ
ఆక్సిజన్	-	అంతరిక్ష నౌక
ఫోటాన్	-	సూర్యుడిలో మచ్చ
భ్రమణం	-	

సూర్యుడు - ఒక గొప్ప అగ్నిగోళం

ఈ పెద్ద, ప్రకాశవంతమైన సూర్యుడు మరొక నక్షత్రం మాత్రమే ! నిజంగా ఇది నిజం ! సూర్యుడి కిరణాలు పూర్తిగా శక్తి పేటికలు అనే విషయం మీకు తెలుసా ? అంతేకాదు, ప్రపంచం అంతా ఉన్న జనాలు ఈ శక్తిని అనేక తెలివైన మార్గాలలో ఉపయోగిస్తున్నారు.

సూర్యుడి లోపల ఏం జరుగుతోందో మరియు సూర్యుడు మన కోసం ఏం చేస్తున్నాడో అంతా తెలుసుకోండి.

ఈ శ్రేణిలో ఇతర పుస్తకాలు :

గాలి : గాలి అత్యవసరము

నీరు : పెద్ద జల్లు

నేల : విలువైన భూమి

అంతరిక్షం : గొప్ప ఆవలివైపు

భూమి : నీలి వింత